

МІНЛИВІСТЬ КІЛЬКІСНИХ ОЗНАК ТЮТЮНУ І МАХОРКИ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД УМОВ ВИРОЩУВАННЯ

О.І. САВІНА, доктор сільськогосподарських наук;
Т.В. ВАСИЛІВ, кандидат сільськогосподарських наук;
К.А. ШЕЙДИК, О.О. МАТІЄГА
Закарпатський інститут АПВ УААН

Вступ

Махорку і тютюн в Україні почали вирощувати ще на початку 17 століття. Сюди махорка була завезена з Західної Європи та Азії. Таким чином, сформувалося велике різноманіття сортів махорки, які характеризуються спільними ознаками. Проте цей матеріал дуже цінний для навчального процесу, теоретично-практичних досліджень та виробничих потреб. Зараз ряд сортів не можливо знайти навіть у колекціях. У 1940 р. махорка займала 110 тис. гектарів землі. Махорку вирощували як на державних полях так і на селянських угіддях для власного використання. Відтоді, майже до 20-го ст. махорка успішно конкурувала з тютюном, відрізняючись смаком та запахом.

Базова, навчальна та ознакова колекції тютюну і махорки формуються в Закарпатському інституті АПВ з 1991 року. Детальний опис особливостей формування сортотипів тютюну в СРСР відтворений працями Псаревої О.М. [1] в 1969 р., Рубан Е.В., Іванової Т.З. та рядом інших учених [2] в 1982 р. при аналізі особливості формування ознак сортотипів та сортів тютюну світової колекції. Зараз важливо детально оцінити сортотипи тютюну та їх сорти, які культивуються в Україні, проаналізувати інтродуковану колекцію, адже тривалий пересів їх призводить до адаптації в умовах середовища зі значною зміною основних продуктивних ознак. Значних змін зазнали зразки інтродукованих сортів при доборі та пересіві їх у різних кліматичних умовах останніх років. За останні роки Закарпатська область перенасичена вологою, що негативно відображується на формотворчій особливості посухостійких рослин.

Мета даної роботи – закласти сортозразки з особливо цінними ознаками для формування вітчизняної колекції тютюну і махорки. Таку роботу неможливо провести без визначення алгоритму інтегральної оцінки сортів і ліній за допомогою кластерного аналізу та подальшого детального бракування близьких за генетичною та фенотиповою ознакою.

Об'єкти та методи дослідження

В Україні були найбільш поширені сорти типу Хмеловка, Малопасинкова, Пехлец, Бакун, Жовта, Кучерява та Високоросла зелена.

Сорти типу Хмеловка. Для типу характерним є середньорослі, сильно вкриті великим темнозеленим листям рослини. Розміщення листків горизонтальне, нижніх - опущене. Пластинка середнього листка з сильно вираженою широко серцеподібною основою та притупленим верхечком. Поверхня нерівномірна, сильно випукла, в глибоких складках. Тканина листка товста, краї сильно хвилясті, трохи зігнуті до низу. Пасинки слабкі, але після пасинкування інтенсивно відростають. Суцвіття - скручене, багатоквіткове віяло. Квітки великі, віночок з широким квітколожем. Коробочка велика, широкоовальної форми.

Сорти середньостиглі та пізньостиглі. На початку вегетації добре виражена фаза розетки. Кількість днів від висаджування до цвітіння 36-64, до збирання врожаю - 73-115. Врожайність висока. Вихід сировини - 58-80%. Вміст нікотину середній і низький. Особливістю цього типу є відносно мала вимогливість до умов культури, добра посухостійкість. Сильно уражується бактеріальною рябухою та пероноспорозом, порівняно стійкий до підгоряння.

Серед місцевих українських сортів тип Хмеловка досить поширений. До нього належать Гук, Смолянка, Церковище, Приймаковка та інші. До Хмеловки відносяться і середньоросійські сорти Воронежская 2 і Слепухінская, що відрізняються від Хмеловки 125-С більш коротким періодом вегетації та більшим вмістом нікотину. До цього ж типу відноситься сорт Волгоградський, районований у Саратовській та Волгоградській областях.

Сорти типу Малопасинкова. Новий тип об'єднує групу сортів махорки, що мають спільне походження і володіють новою господарсько-цінною ознакою - малопасинковістю. У таких сортів після пасинкування не відростають вторинні пасинки, що на 30% знижує витрати

праці за доглядом рослин у полі. В якості основного вихідного матеріалу для нового напрямку в селекції був використаний малопасинковий гібрид з недорозвиненим суцвіттям, умовно названий Омега, отриманий при віддаленому схрещуванні африканського сорту Колюбі з Стемасом. Перший малопасинковий сорт Лохів був виведений шляхом гібридизації Омеги з високоврожайним сортом Хмеловка 125-С (Е.А. Славінська, Б.І. Деймонтовіч).

Сорт Малопасинкова 2 (Омега х Позднікі) виведений на Українській дослідній станції з тютюну та махорки (Ю.А. Бурцев). За типом подібний до Хмеловки 125-С. Рослини середньорослі, густо вкриті листям, з горизонтальними темно-зеленими листками і щільними суцвіттями. Форма пластинки листка серцеподібна. Довжина середнього листка 21 -23 см. Поверхня сильно випукла. Тканина листка товста. Стебло ребристе, товсте. Міжвузля короткі. Перші пасинки сильні, а у верхньому ярусі листя спостерігається зрощення пасинків з стеблом. Після обламування вторинних пасинків у нижніх і середніх ярусах листя вони не відростають. Сорт середньостиглий, з уповільненим ростом на початку вегетації. Кількість днів від посадки до збору врожаю 93-105. Сильно уражується бактеріальною рябухою, стійкий до підгоряння. Врожайність висока. Вихід листків 57-62,2%. Вміст нікотину низький, якість куріння невисока. До цього типу відносяться також пізньостиглі врожайні сорти Ювілейна 40, Малопасинкова 10.

Нами віднайдено не лише насіння сортів махорки, а й архівну документацію, що зберегла, про наукову діяльність зі створення нових сортів махорки. На жаль, умови Закарпатської області не дуже сприяють розкриттю всіх характеристик сортів, наведемо лише деякі показники сортів, які перебувають в колекції інституту (табл.).

З матеріалів видно, що Закарпаття не характеризується сприятливими умовами та ґрунтами для вирощування махорки, робота проводиться в напрямі збирання навчальної колекції, збереження цінних сортів та їх відновлення.

Таблиця

Розкриття потенціалу сортів махорки в Закарпатській області

Сорт	Висота, см	% до потенціалу	К-ть листків шт	% до потенціалу	К-ть днів до цвітіння	% до потенціалу	Період вегетації	% до потенціалу
Хмеловка 125с	66	56	8	43	30	69	60	80
Пехлец	62	68	10	48	28	86	58	76
Малопасинкова 2	52	42	8	36	32	78	64	82

Тривають дослідження з вивчення, створення та підтримання колекцій тютюну. Досить важливою частиною роботи при формуванні колекцій є виявлення взаємодії генотип-середовище, адже налагоджена й відпрацьована концепція культивування сортів різних сортотипів на основі порівняння їх із сортом-стандартом у межах сортотипів, які використовуються в усіх зонах тютюнництва України, може не спрацювати, якщо селекційний процес проводиться без врахування цих ознак. Наведений вище колекційний інтродукований матеріал детально вивчався в умовах Закарпатської області з метою подальшого залучення у селекційний процес на підвищену адаптивність, зниження вмісту нікотину та підвищення технологічних властивостей.

Результати та обговорення

Результатом статистичного аналізу проведеної порівняльної оцінки колекційного матеріалу за даними паспорту та досліджень Закарпатського інституту (рис.1) є встановлення частки сортів у зміні кількісних ознак під впливом зміни середовища. Так, поліпили свої показники за висотою 17% сортів, за довжиною листка – 54%, шириною листка – 59%. Не змінили параметрів висоти – 20% сортів, довжини листка – 41%, ширини листка – 39% сортів. Однак ґрунтово-кліматичні умови спричинили погіршення висоти рослин у 63% сортів, довжини листка – у 5%, ширини листка лише – у 2%.

Детальну оцінку кореляційної залежності цих ознак проведено шляхом опрацювання матеріалів за вказаними вище ознаками у порівнянні з одержаними паспортними даними (рис.

2-4). При детальному аналізі зібраних матеріалів кореляційної залежності між висотою рослин і шириною листка відмічено середню кореляційну залежність між цими ознаками за паспортними даними Краснодар (r=0,45±0,14), та низьку кореляційну залежність вирощених у Закарпатті (r=0,28±0,16). Такі дані обумовлюються різкою зміною клімату та природно обумовленою тривалістю вегетаційного періоду. В Україні вегетаційний період обмежується наявністю ранніх заморозків та сильного перезволоження в осінній період.

Матеріали кореляційної залежності між довжиною листка та кількістю листків, придатних для збирання, підтверджують гіпотезу щодо впливу кліматичних умов на взаємозв'язок основних кількісних ознак. Так, в умовах Краснодар залежність між довжиною листка і кількістю листків досить тісна (r=0,58±0,10), але у Закарпатті вона зовсім відсутня (r=0,025±0,160). Така залежність здебільшого пояснюється особливістю сорту, забезпеченням вологою та оптимальним температурним режимом.

При аналізі кореляційної залежності між шириною листка та кількістю листків, встановлено тісну залежність в умовах Краснодар (r=-0,61±0,13) та низьку – в умовах Закарпаття (r=0,34±0,15). Такі матеріали свідчать про обмеження розвитку ширини листка та низький вплив параметрів на кількість листків і вплив кліматичних умов на розвиток кількісних ознак. Зовсім протилежну залежність відмічено у Краснодарі, де ширина листка може гальмувати появу нових листків.

Детальний аналіз колекційного матеріалу вивчався з метою визначення фенотипової мінливості за основними ознаками та залучення кращих зразків у селекційний процес на підвищення адаптивності та покращення технологічних властивостей. У подальшому планується створення колекції інтродукованого та вітчизняного походження на базі Закарпатського інституту. Насамперед при пересіві необхідно встановити рівень фенотипової мінливості та передбачити шляхи подолання цих відмінностей (рис. 5).

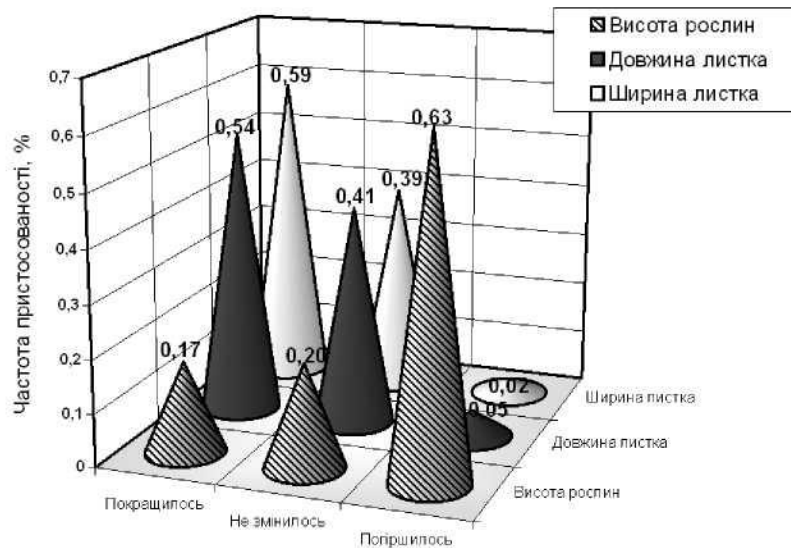
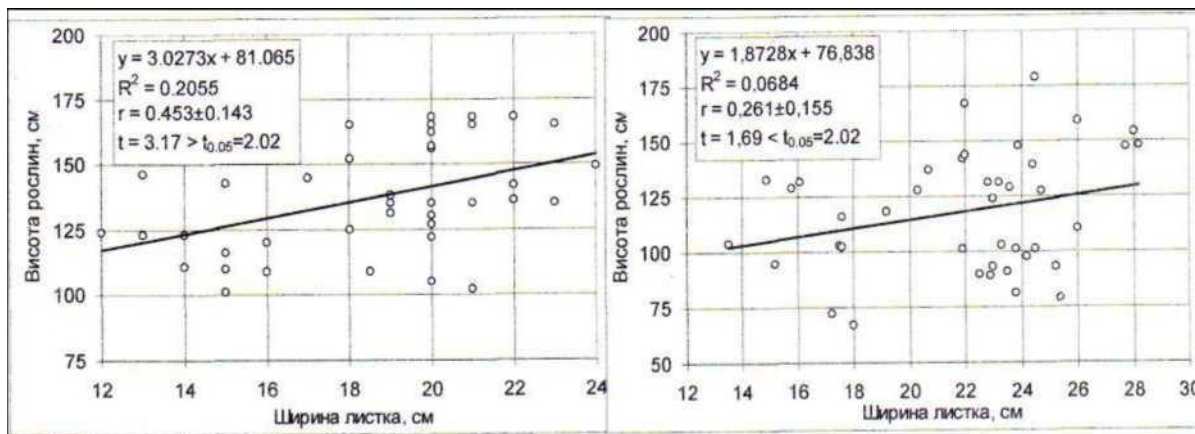


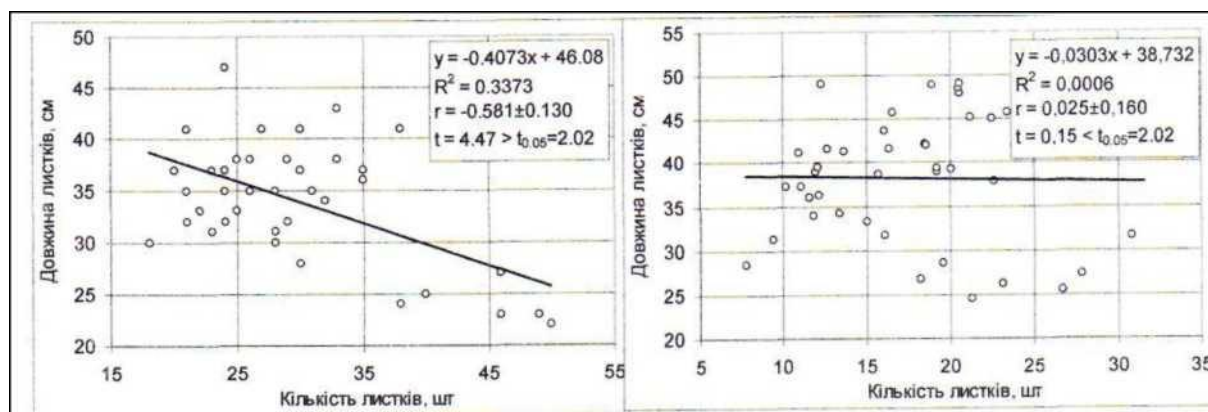
Рис. 1. Пристосованість інтродукованого колекційного матеріалу в умовах Закарпаття



а

б

Рис. 2. Залежність висоти рослин від ширини листка: а – за даними Краснодар (1986 р.); б – за даними Закарпатського ІАПВ



а

б

Рис. 3. Залежність довжини листка від кількості листків: а – за даними Краснодар (1986р.); б – за даними Закарпатського ІАПВ

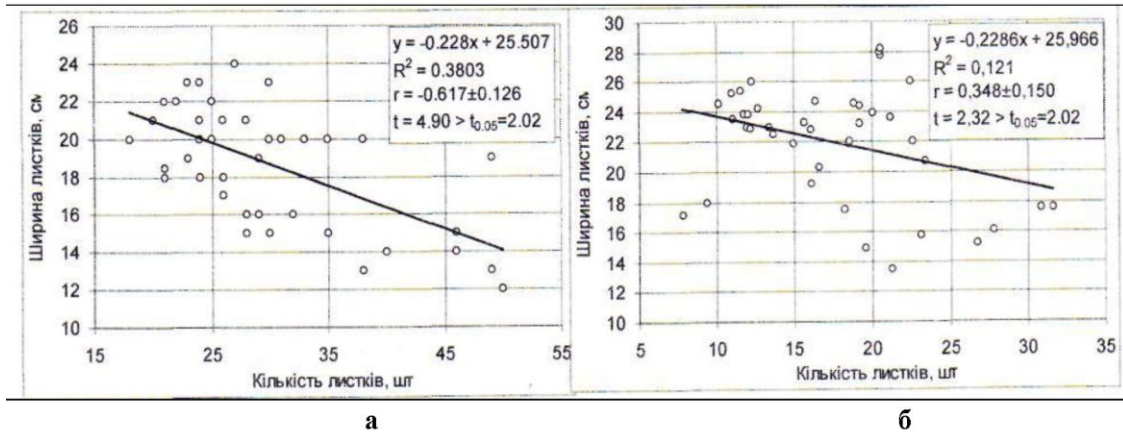


Рис. 4. Залежність ширини листка від кількості листків:
а – за даними Краснодар (1986 р.);
б – за даними Закарпатського ІАПВ



Рис. 5. Характеристика мінливості морфологічних ознак інтродукованого матеріалу

На основі детального аналізу інтродукованого колекційного матеріалу встановлено, що найбільш стабільними ознаками з європейської групи є довжина листка та висота рослин, що незначно змінюють параметри при пересіві через кожні п'ять років для підтримання життєздатності. При аналізі східної групи сортів, встановлено, що ознаки розміру листків у даних умовах культивування досить стабільні; найбільш мінливими є висота рослин та кількість листків, що необхідно враховувати при використанні їх у селекційному процесі.

Висновки

При вивченні колекційного матеріалу тютюну та махорки встановлено:

– максимальну висоту рослин мали сорти Толної керті, Зрежанін, Самсун 758, Трапезунд 3560, Трапезунд 41-42, Трапезунд 136, Трапезунд 26, Ювілейний 8 та Соболчський 194, серед яких позитивне відхилення від паспорту даних виявили сорти сорто типу Трапезунд, що свідчить про високу адаптивність даної групи; сорти Європейської групи погіршили показники висоти рослин від 10,8 до 44,4%;

– більшим розміром листка у порівнянні з паспортними даними характеризувались сорти Толної керті, Зрежанін, Заградні, Керті, Самсун 155, Трапезунд 41, Трапезунд 3560, Дебреценський 40, Ювілейний 8, Соболчський 194 та 193, але усім сортам притаманна менша кількість технічних листків у зв'язку з коротшим вегетаційним періодом зони вирощування.

– ґрунтово-кліматичні умови Закарпаття спричинили погіршення висоти рослин у 63% сортів, довжини листка – 5,4%, ширини листка – 2%. Зазначена кількість листків не

спостерігається у даній зоні з жодного зразка у зв'язку з обмеженим вегетаційним періодом зони;

– поліпшили показники за висотою – 17% рослин, довжиною листка – 54%, шириною листка – 59%; стабільними показниками характеризувались за висотою 20% зразків, довжиною – 41%,

шириною листка – 39%.

– всі вивчені сорти махорки не розкрили потенціал продуктивності при вирощуванні та тривалому пересіві в умовах Закарпатської області.

Список літератури

1. Псарєва Е.Н. Систематика и методика сортоизучения табака. – Краснодар, 1941. – 118 с.
2. Рубан Э.В., Иванова Т.З. Сорта табака и махорки отечественной и зарубежной селекции. – Кишинев, 1984. – 170 с.

Рекомендовано к печати к.б.н. Хлыпенко Л.А.